



PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA

SEMOB - Multas

TERMO DE REFERÊNCIA

(Art. 6º, XXIII, Lei nº 14.133/2021)

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

1.1 Objeto

1.1.1 Aquisição de 01 (uma) unidade de equipamento automático de pintura de sinalização viária horizontal, dotado de sistemas de aplicação por Spray e Extrusão, apto à utilização de materiais termoplásticos a quente e a frio.

1.1.2 O equipamento deverá ser fornecido, instalado e integrado ao chassi de caminhão de propriedade do Município, incluindo adequações técnicas, fixações estruturais, conexões hidráulicas, elétricas e demais adaptações necessárias ao pleno funcionamento do sistema.

1.1.3 O objeto constitui sistema integrado e indivisível, compreendendo fornecimento, instalação, testes operacionais, entrega técnica e garantia.

1.2 Veículo Base para Instalação

1.2.1 Caminhão de propriedade do Município, marca Volkswagen (VW), modelo Constellation 17.210.

1.2.2 O equipamento deverá ser tecnicamente compatível com as especificações estruturais e capacidade do referido veículo.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1 Interesse Público

2.1.1 Necessidade de manter a malha viária permanentemente sinalizada, garantindo segurança viária, fluidez do tráfego e padronização técnica.

2.2 Justificativa Técnica

2.2.1 A aplicação de material termoplástico exige aquecimento controlado, controle de espessura e aplicação simultânea de microesferas de vidro.

2.2.2 A execução manual apresenta menor produtividade e padronização, por não assegurar padrão normativo, produtividade, uniformidade e segurança operacional.

2.3 Situação Atual

2.3.1 O órgão não dispõe de equipamento de pintura a quente com sistema de aquecimento controlado, extrusão e aplicação simultânea de microesferas.

2.4 Justificativa Econômica

2.4.1 A Secretaria já dispõe de caminhão compatível e equipe técnica capacitada.

2.4.2 A aquisição permite a absorção do equipamento na estrutura existente.

2.4.3 Observam-se os princípios da eficiência e da economicidade, considerando a viabilidade técnica e a adequação da solução às necessidades da Administração, conforme disposto no Estudo Técnico Preliminar (ETP).

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1 Conceito da Solução

3.1.1 A solução proposta consiste na aquisição de equipamento automatizado destinado à execução de sinalização viária horizontal, com capacidade de aplicação de materiais termoplásticos a quente e a frio, por sistemas de extrusão e projeção (spray), incluindo fornecimento, instalação, integração ao caminhão pertencente à Administração e plena operacionalização.

3.1.2 A contratação será realizada sob regime global, contemplando todos os componentes, adaptações, integrações, testes e orientações necessárias ao funcionamento seguro e eficiente do conjunto, com incorporação definitiva ao patrimônio público.

3.1.3 A solução abrange, no mínimo:

- a) Aquisição do equipamento com transferência de propriedade à Administração;
- b) Instalação técnica especializada e integração estrutural ao veículo;
- c) Fornecimento de todos os suportes, adaptações e componentes complementares necessários;
- d) Realização de testes operacionais e validação técnica;
- e) Orientação técnica básica à equipe designada para operação;
- f) Entrega formal mediante termo de recebimento definitivo.

3.1.4 A escolha pela aquisição, com integração ao veículo próprio do Município, fundamenta-se na necessidade de autonomia operacional, continuidade do serviço público e otimização da capacidade instalada existente.

3.2 Prazo e Condições de Entrega

3.2.1 O objeto consiste no fornecimento do equipamento com instalação, integração estrutural ao chassi do caminhão Volkswagen Constellation 17.210, testes operacionais e entrega em pleno funcionamento.

3.2.2 A instalação será realizada nas dependências técnicas do contratado, por se tratar de atividade de natureza industrial que demanda estrutura fabril específica, equipamentos de alinhamento estrutural, fornos e sistemas térmicos, impossibilidade técnica de instalação em pátio municipal e equipe especializada.

3.2.3 O transporte do veículo até o local de execução e sua devolução à Administração serão de responsabilidade integral do contratado, sem ônus adicional, constituindo obrigação acessória necessária à plena execução do objeto.

3.2.4 Durante o deslocamento e permanência nas dependências do contratado, o veículo deverá estar coberto por seguro total, inclusive contra colisão, incêndio, furto, roubo e danos materiais de qualquer natureza, até a efetiva devolução à Administração.

3.2.5 O prazo máximo para conclusão da instalação, integração, testes e devolução do veículo será de até 90 (noventa) dias corridos, contados da emissão da ordem de fornecimento e disponibilização do veículo à contratada.

3.2.6 A entrega definitiva ocorrerá após:

- 3.2.6.1 Conclusão da instalação;
- 3.2.6.2 Realização de testes operacionais;
- 3.2.6.3 Verificação da conformidade técnica;
- 3.2.6.4 Emissão do termo de recebimento definitivo.

3.3 Condições de Instalação

3.3.1 A instalação do equipamento será executada em unidade técnica indicada pelo contratado, independentemente de sua localização geográfica, não havendo restrição quanto à sede ou domicílio empresarial da futura contratada.

3.3.2 A modelagem adotada não configura restrição territorial, mas decorre da natureza técnica do objeto, que exige execução em ambiente industrial adequado, conforme verificado em consultas de mercado.

3.3.3 O transporte do veículo integra a solução contratual como obrigação acessória indispensável à execução do objeto, não caracterizando contratação autônoma de serviço distinto.

3.3.4 A solução adotada amplia a competitividade do certame, na medida em que permite a participação de empresas de qualquer unidade da federação, preservando os princípios da isonomia, eficiência e

economicidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

3.3.5 A responsabilidade pelo transporte, guarda, integridade estrutural e devolução do veículo permanecerá integralmente com o contratado até o recebimento definitivo pela Administração.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 Compatibilidade e Integração ao Veículo

4.1.1 Identificação do Veículo Base

4.1.1.1 O equipamento deverá ser compatível com caminhão de propriedade da Administração, marca Volkswagen (VW), modelo Constellation 17.210, destinado à execução de serviços de sinalização viária horizontal.

4.1.1.2 O equipamento será instalado diretamente no chassi do veículo, devendo assegurar perfeita integração estrutural, estabilidade operacional e adequada distribuição de carga.

4.1.2 Parâmetros Técnicos do Veículo para Instalação no Chassi (VW Constellation 17.210)

4.1.2.1 Para fins de compatibilização técnica e formulação das propostas, adotam-se os seguintes parâmetros essenciais do veículo para instalação do equipamento no chassi:

4.1.2.1.1 Distância entre-eixos: 4.800 mm a 5.207 mm;

4.1.2.1.2 Balanço traseiro: 2.286 mm a 2.413 mm;

4.1.2.1.3 Largura entre longarinas (extremos): 872 mm;

4.1.2.1.4 Capacidade técnica do eixo dianteiro: 6.100 kg;

4.1.2.1.5 Capacidade técnica do eixo traseiro: 10.700 kg;

4.1.2.1.6 Peso Bruto Total (PBT) homologado: 16.000 kg;

4.1.2.1.7 Capacidade Máxima de Tração (CMT): 27.000 kg;

4.1.2.1.8 Carga útil + carroceria (Cabine Estendida): 11.630 kg a 11.920 kg.

4.1.3 Requisitos Técnicos Objetivos para Aceitabilidade das Propostas

4.1.3.1 O equipamento ofertado deverá:

4.1.3.1.1 Ser compatível com a distância entre longarinas de 872 mm, admitida variação técnica justificável que não comprometa a fixação estrutural;

4.1.3.1.2 Permitir instalação no chassi sem modificações estruturais que comprometam a integridade do veículo ou exijam alteração estrutural irreversível do chassi.;

4.1.3.1.3 Garantir distribuição de carga compatível com a capacidade técnica do veículo, preservando estabilidade longitudinal e transversal;

4.1.3.1.4 Respeitar os limites dimensionais máximos do veículo após a instalação, observada a legislação de trânsito vigente;

4.1.3.1.5 Ser fornecido com todos os suportes, bases, sistemas de fixação e adaptações necessárias à plena operação.

4.1.4 Critério de Admissibilidade Técnica

4.1.4.1 Os parâmetros dimensionais acima estabelecidos constituem referências técnicas objetivas para aferição da compatibilidade do equipamento ofertado.

4.1.4.2 Admitir-se-ão variações técnicas devidamente justificadas pelo fabricante, desde que não comprometam:

a) A segurança estrutural;

b) A estabilidade operacional;

c) A funcionalidade do sistema de sinalização;

d) A conformidade com a legislação de trânsito e normas técnicas aplicáveis.

4.1.4.3 A fixação dos parâmetros mínimos visa assegurar julgamento objetivo das propostas, isonomia entre licitantes e atendimento ao interesse público, em consonância com os princípios da legalidade, eficiência e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.

4.2 Desempenho Operacional

4.2.1 A solução deverá apresentar desempenho compatível com a demanda urbana do Município.

4.2.2 Deverá contemplar:

- a) Produtividade compatível com aplicação mecanizada de termoplástico por extrusão e projeção (spray);
- b) Capacidade de fusão contínua do material termoplástico;
- c) Autonomia operacional compatível com rotinas urbanas;
- d) Manutenção da espessura e uniformidade da camada aplicada conforme parâmetros normativos.

4.2.3 Admitir-se-á solução equivalente ou superior, mediante comprovação técnica.

4.3 Sistema de Aplicação

4.3.1 O equipamento deverá permitir:

- a) Execução de faixas contínuas, seccionadas e linhas de bordo;
- b) Regulagem de largura e espessura da faixa aplicada;
- c) Ajustes laterais, verticais e angulares;
- d) Operação por extrusão (sapata) e projeção (spray);
- e) Execução manual complementar para legendas e demarcações especiais;
- f) Sistema retrátil ou recolhível para deslocamento seguro.

4.4 Sistema de Aplicação de Microesferas

4.4.1 A solução deverá contemplar sistema integrado e sincronizado de aplicação simultânea de microesferas de vidro.

4.4.2 Deverá incluir:

- a) Reservatórios compatíveis com produção contínua;
- b) Sistema pressurizado ou gravitacional com controle de vazão;
- c) Distribuição uniforme e sincronizada;
- d) Ajuste de taxa de aplicação.

4.5 Sistema de Controle e Automação

4.5.1 O equipamento deverá possuir sistema de controle que possibilite:

- a) Programação de traçados contínuos e seccionados;
- b) Controle do comprimento linear executado;
- c) Sistema de leitura por sensor, encoder ou tecnologia equivalente;
- d) Integração dos sistemas hidráulicos, pneumáticos e térmicos;
- e) Painel de controle com monitoramento operacional.

4.6 Sistema de Aquecimento e Fusão

4.6.1 A solução deverá contemplar:

- a) Tanque(s) de fusão com capacidade compatível;
- b) Sistema de aquecimento indireto por óleo térmico ou equivalente;
- c) Monitoramento contínuo de temperatura;
- d) Sistema de agitação interna;
- e) Dispositivos de segurança térmica e controle de pressão;
- f) Isolamento térmico adequado.

4.7 Segurança Operacional

4.7.1 O equipamento deverá possuir:

- a) Dispositivos de sinalização visual e luminosa;
- b) Sistemas de proteção térmica, hidráulica e pressurizada;
- c) Válvulas de segurança;
- d) Conformidade com normas de segurança do trabalho e trânsito;
- e) Estrutura que minimize riscos ao operador.

4.8 Conformidade Normativa

4.8.1 A solução deverá:

- a) Atender às normas expedidas pelo Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN);
- b) Atender às diretrizes do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT);

- c) Observar normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), quando aplicáveis;
- d) Atender à legislação ambiental e normas de saúde e segurança ocupacional;
- e) Garantir padrão técnico adequado de espessura, aderência, durabilidade e retrorrefletividade.

4.9 Condições Gerais

- 4.9.1 Todos os custos relacionados à entrega técnica, instalação, transporte, integração ao veículo, testes operacionais e orientações deverão estar incluídos no valor global.
- 4.9.2 Não serão admitidos custos adicionais posteriores necessários à plena operacionalização.
- 4.9.3 Admitir-se-á solução tecnicamente equivalente ou superior, desde que comprovado desempenho igual ou superior.
- 4.9.4 A solução deverá ser compatível com o veículo existente, evitando adaptações estruturais que comprometam a economicidade e eficiência.

4.10 Responsabilidade Técnica

- 4.10.1 A instalação do equipamento no veículo deverá ser executada sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado.
- 4.10.2 A contratada deverá apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, emitida por engenheiro mecânico ou engenheiro com habilitação em área afim (mecânica, elétrica ou estrutural) junto ao conselho profissional competente, referente à instalação, adaptação e integração do equipamento ao veículo.
- 4.10.3 A ART deverá ser apresentada previamente à realização da instalação e vinculada ao serviço executado.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1 Regime de Execução

- 5.1.1 A contratação será realizada sob regime de execução indireta, por menor preço global, na modalidade pregão eletrônico.
- 5.1.2 O objeto compreende fornecimento, instalação, integração estrutural ao caminhão da Administração, testes operacionais, entrega técnica e garantia, constituindo solução única e indivisível.

5.2 Etapas de Execução

- 5.2.1 A execução contratual observará, no mínimo, as seguintes etapas:
 - a) Formalização do contrato e emissão da ordem de fornecimento;
 - b) A retirada do veículo no pátio da Prefeitura e sua devolução após a instalação serão de responsabilidade do contratado.;
 - c) Instalação do equipamento automatizado;
 - d) Integração dos sistemas estruturais, hidráulicos, térmicos, pneumáticos e elétricos;
 - e) Instalação dos sistemas de fusão e aplicação de termoplástico a quente;
 - f) Instalação do sistema de aplicação simultânea de microesferas;
 - g) Realização de testes operacionais completos;
 - h) Validação técnica do funcionamento;
 - i) Orientação técnica básica à equipe designada;
 - j) Recebimento provisório;
 - k) Recebimento definitivo.

5.3 Prazo de Execução

- 5.3.1 O prazo máximo para conclusão da instalação, integração, transporte, testes e liberação operacional será de até 90 (noventa) dias corridos, contados da emissão da ordem de fornecimento e disponibilização do veículo à contratada.
- 5.3.2 O prazo poderá ser prorrogado nos termos legais, desde que devidamente justificado e autorizado pela Administração.

5.4 Local de Execução

- 5.4.1 A instalação e integração do equipamento ocorrerão nas dependências do contratado, independentemente de sua localização geográfica, ficando o transporte do veículo até o local de execução e sua devolução sob responsabilidade integral do contratado, sem ônus adicional para a Administração.
- 5.4.2 O contratado deverá assegurar transporte adequado, seguro total contra danos e prazo máximo de devolução do veículo, conforme cronograma contratual.

5.5 Testes Operacionais

5.5.1 Após a conclusão da instalação, deverão ser realizados testes operacionais completos, contemplando:

- a) Funcionamento do sistema de fusão do termoplástico a quente;
- b) Estabilidade térmica durante operação contínua;
- c) Aplicação por extrusão e spray;
- d) Funcionamento do sistema de aplicação simultânea de microesferas;
- e) Verificação do sistema de controle e automação;
- f) Avaliação da segurança operacional.

5.5.2 Os testes deverão demonstrar pleno funcionamento do conjunto, sem falhas estruturais, térmicas ou operacionais.

5.6 Recebimento

5.6.1 O recebimento provisório ocorrerá após conclusão da instalação e testes iniciais.

5.6.2 O recebimento definitivo ocorrerá após verificação da conformidade técnica, mediante emissão de termo específico pelo fiscal designado.

5.6.3 Somente após o recebimento definitivo será autorizado o pagamento.

5.7 Responsabilidades da Contratada

5.7.1 Fornecer todos os componentes, acessórios e adaptações necessárias ao pleno funcionamento do equipamento.

5.7.2 Garantir integração segura ao veículo da Administração.

5.7.3 Executar os serviços com observância às normas técnicas aplicáveis.

5.7.4 Corrigir, sem ônus adicional, eventuais falhas identificadas durante os testes ou no período de garantia.

5.8 Resultado Esperado da Execução

5.8.1 Entrega de equipamento plenamente operacional para aplicação mecanizada de termoplástico a quente e a frio.

5.8.2 Integração segura e estável ao veículo da Administração.

5.8.3 Garantia de autonomia operacional, continuidade do serviço público e atendimento aos princípios da eficiência e economicidade.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1 Unidade Responsável

6.1.1 Unidade técnica de sinalização viária da Secretaria de Mobilidade.

6.2 Fiscal do Contrato

6.2.1 Luiz Roberto Pires – Técnico de Tráfego.

6.3 Competências

6.3.1 Fiscalização da execução contratual.

6.3.2 Recebimento provisório e definitivo.

6.3.3 Notificação formal de inconformidades.

6.3.4 Atesto para pagamento.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1 Condições

7.1.1 Pagamento em parcela única após recebimento definitivo.

7.1.2 Prazo para pagamento ocorrerá entre o 7º (sétimo) e o 30º (trigésimo) dia, preferencialmente às sextas-feiras, após o recebimento definitivo e a apresentação do documento fiscal eletrônico, em conformidade com a Instrução Normativa Conjunta SEAD/SEFAZ nº 01/2025.

7.1.3 Mediante crédito em conta bancária da contratada.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1 Metodologia e Formação do Preço

8.1.1 A estimativa do valor da contratação foi elaborada nos termos da Instrução Normativa SEAD nº 02/2023, mediante pesquisa direta junto a fornecedores especializados no objeto.

8.1.2 Foram obtidas através de 04 (quatro) cotações válidas.

8.1.3 A pesquisa apresentada encontram-se anexadas aos autos e atendem às especificações técnicas descritas neste Termo de Referência.

8.1.4 Para fins de estimativa, adotou-se o critério do **menor preço global válido e compatível com as especificações técnicas exigidas**, no valor de R\$ 860.000,00.

9. CLASSIFICAÇÃO/RESERVA ORÇAMENTÁRIA

9.1 Classificação Econômica: 4.4.90.52.00 – Equipamentos e Material Permanente.

9.2 Programa: 8003 – Gestão de Mobilidade Urbana.

9.3 Fontes: Fonte 8 – Emendas Parlamentares Individuais; Fonte 3 – Recursos Fumtran.

9.4 Previsão na LOA 2026 regularmente prevista.

9.5 Compatibilidade com PCA confirmada.

10. PRAZO E CONDIÇÕES DE GARANTIA

10.1. O equipamento deverá possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, contados do recebimento definitivo, abrangendo integralmente os componentes, sistemas, peças, mão de obra e demais custos necessários à manutenção do pleno funcionamento do equipamento.

10.2. Durante todo o período de garantia, o contratado deverá prestar assistência técnica sem ônus adicional para a Administração, assegurando canais formais para abertura de chamados.

10.3. O atendimento técnico deverá ser iniciado no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, contados da abertura do chamado.

10.4. Todos os custos relativos à garantia, incluindo peças, componentes, mão de obra, deslocamentos, transporte e demais despesas necessárias ao reparo ou substituição do equipamento, correrão por conta do contratado, sem qualquer ônus adicional para a Administração.

11. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DE DESEMBOLSO

11.1 Parcela única.

11.2 Entrega até 90 dias.

11.3 Desembolso no exercício 2026.

11.4 Pagamento de 100% após recebimento definitivo.

12. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO

Nome: Mauricio Simão Ribeiro

Cargo: Chefe de Seção

13. DE ACORDO

Nome: Carlos Eduardo Paschoini

Cargo: Secretário de Mobilidade

Elaborado: 20/02/2026.

Revisado e ajustado: 16/04/2026.

Revisado e ajustado: 10/08/2026.

Mauricio Simão Ribeiro
Chefe de Seção

Carlos Eduardo Paschoini
Secretário de Mobilidade Urbana



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Eduardo Paschoini, Secretário**, em 10/08/2026, às 14:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto Estadual nº 67.641, de 10 de abril de 2023 e Decreto Municipal de regulamentação do processo eletrônico](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mauricio Simao Ribeiro, Chefe de Seção**, em 10/08/2026, às 14:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no [Decreto Estadual nº 67.641, de 10 de abril de 2023 e Decreto Municipal de regulamentação do processo eletrônico](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://cidades.sei.sp.gov.br/sorocaba/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2132698** e o código CRC **35090D6C**.

Referência: Processo nº 3552205.404.00022693/2026-87

SEI nº 2132698

Criado por [38617698837](#), versão 7 por [38617698837](#) em 10/08/2026 09:20:16.